

Total No. of Printed Pages—4

4 SEM FYUGP ZOOC4D

2025

(June)

ZOOLOGY

(Core)

Paper : ZOOC4D

(**Molecular Biology**)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

1. খালী ঠাই পূৰ কৰা :

1×4=4

Fill in the blanks :

(a) DNAত নিউক্লিঅ'টাইড অণুসমূহ এটা আনটোৰ লগত
_____ বান্ধনীৰ দ্বাৰা সংযুক্ত।

In DNA, the individual nucleotides are
linked to one another by _____ bond.

(b) DNA অনুকৃত্যায়নৰ সময়ত অগ্রণী সূত্রিকা _____
দিশত একাদিক্রমে সংশ্লেষিত হয়।

In DNA replication, the leading strand
is synthesized continuously in _____
direction.

(2)

- (c) 'Nucleic acid' শব্দটো _____য়ে দিছিল।
The term 'nucleic acid' was given by ____.
- (d) AUGয়ে _____ এমিন' এছিড ক'ড কৰে।
AUG codes for amino acid ____.
2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 3×2=6
Write short notes on (any two) :
- (a) tRNAৰ গঠন
Structure of tRNA
- (b) প্রকোষকেন্দ্রীয় DNA পলিমেরেজ
Prokaryotic DNA polymerase
- (c) পুনঃসংযোজিত DNA
Recombinant DNA
- (d) টাটা বক্স
TATA box
3. পার্থক্য লিখা (যি কোনো দুটা) : 2×2=4
Differentiate between (any two) :
- (a) লিডিং আৰু লেগিং ষ্ট্রেণ্ড
Leading and Lagging strand
- (b) প্রকোষকেন্দ্রীয় আৰু সংকোষকেন্দ্রীয় লিপ্যন্তৰ
Prokaryotic and Eukaryotic transcription

(3)

- (c) নিউক্লিঅ'টাইড আৰু নিউক্লিঅ'ছাইড
Nucleotide and Nucleoside
- (d) প্রবোচক আৰু দমনযোগ্য অপেৰন
Inducible and Repressible operon
4. উপযুক্ত চিত্রসহ DNAৰ অনুকৃত্যায়ন বর্ণনা কৰা। 5+2=7
Describe the process of DNA replication with proper diagram.
- নাইবা/Or
- ৱাটচন আৰু ক্রিকৰ দ্বি-কুণ্ডলীযুক্ত DNAৰ গঠন চিত্রসহ বর্ণনা কৰা। 5+2=7
Describe Watson and Crick model of double helical DNA with diagram.
5. ইউকেৰিওটত পোৱা বিভিন্ন প্রকাৰৰ RNA পলিমাৰেজসমূহ কি কি? লিপ্যন্তৰৰ প্রসাৰণ আৰু সমাপন প্রক্রিয়া বর্ণনা কৰা। 2+6=8
What are the different types of RNA polymerases found in eukaryotes? Describe the process of elongation and termination of transcription.
- নাইবা/Or
- বেক্টেৰিয়াত লেক অপেৰনৰ গঠন আৰু কাৰ্যক্ষমতা চিত্রসহ বর্ণনা কৰা। 6+2=8
Describe the structure and functioning of lac operon in bacteria with diagram.

6. জিনীয় সংকেত কি ? ইয়াৰ বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰা ।

2+6=8

What is genetic code? Discuss their various characteristics.

নাইবা/Or

প্র'টিন অনুবাদ কি ? প্র'কেৰিওটত প্র'টিন অনুবাদ প্রক্রিয়াটোৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা ।

1+7=8

What is protein translation? Discuss the process of protein translation in prokaryotes.

7. rDNA প্রযুক্তিৰ নীতি আৰু পদ্ধতিৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা । 2+6=8

Describe the principle and procedure of rDNA technology.

নাইবা/Or

জিন ক্ল'নিং প্রক্রিয়াৰ বিষয়ে চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা ।

8

Discuss the process of gene cloning with suitable diagram.

★ ★ ★